

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman wortel (*Daucus carota*, L.) adalah tanaman populer yang tersebar merata di seluruh dunia. Tanaman wortel di Indonesia banyak tumbuh dan ditanam di daerah pegunungan seperti Cipanas, Lembang, Karanganyar, Magelang, Malang dan Pasuruan. Tanaman wortel dapat menghasilkan umbi yang berwarna kuning sampai merah jingga.

Wortel merupakan sayuran berbentuk umbi yang mempunyai fungsi ganda, yaitu untuk masakan (sayur sop, cap-cai, dan lalapan rebus) dan sarinya merupakan sumber vitamin A yang berperan untuk menjaga penglihatan, membantu proses pertumbuhan, menjaga kesehatan sel epitel dan membantu pembentukan sel-sel enamel (Winarno, 1991).

Produksi wortel di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Data dari Biro Pusat Statistik menunjukkan bahwa pada tahun 1986 sebanyak 108.408 ton, tahun 1989 sebanyak 162.410 ton, tahun 1990 sebanyak 172.000 ton, dan pada tahun 1991 sebanyak 176.000 ton, sehingga dibutuhkan penanganan yang lebih serius setelah wortel dipanen.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk penanganan wortel setelah dipanen adalah mengolah wortel menjadi sari wortel yang dibotolkan mengingat kandungan provitamin A yang tinggi pada wortel, yaitu 12.000 SI dalam 100 gram wortel (Osborne, 1978).

Permasalahan yang timbul pada pengolahan wortel menjadi sari wortel adalah terjadinya perubahan warna sari wortel karena penurunan total karoten selama sterilisasi komersial yang secara tidak langsung dapat digunakan sebagai indikasi tingkat kerusakan kandungan provitamin A, disamping itu selama penyimpanan terjadi perubahan kestabilan koloid sari wortel .

Penurunan pH dengan penambahan asam akan mengurangi waktu pemanasan suhu 100°C yang dibutuhkan dalam proses sterilisasi komersial. Goldblith, Joslyn, and Nickerson (1961) mengemukakan bahwa penurunan pH dapat mengurangi waktu pemanasan dalam proses sterilisasi komersial suhu 100°C, misalnya berry hitam pH 3,56 dipanaskan selama 25 menit, buncis pH 4,31 selama 60 menit, dan beet pH 5,00 selama 90 menit. Di samping itu Sims, Balaban, and Matthews (1993) mengemukakan bahwa penurunan pH sari wortel hingga mencapai pH sekitar 4 dengan penambahan larutan asam sitrat 50% dapat mempertahankan kestabilan koloid sari wortel.

Sweeney and Marsh, 1971 (dalam Wilson and Fisher, 1979), mengemukakan bahwa pemanasan pada suhu 100°C dapat menurunkan kandungan provitamin A pada sayuran berwarna kuning sebanyak 30-35%. Demikian pula Tranggono dkk. (1988), mengemukakan bahwa proses pemanasan suhu 100°C berpengaruh terhadap penurunan kandungan vitamin sebanyak 30-100%, sedangkan pada Provitamin A 40%, Tiamin (vitamin B-1) 80%, Riboflavin (B-2) 75%, Inositol 95%, Asam Folat

100%, Biotin 60%, Asam askorbat 100%, Piridoksin (vitamin B-6) 40%, dan Tokoferol (vitamin E) 55%.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pH dan lama pemanasan terhadap sifat fisikokimia sari wortel yang dapat diterima oleh konsumen.